

گام‌های توسعه در آموزش پزشکی
مجله مرکز مطالعات و توسعه آموزش پزشکی
دوره سیزدهم، شماره دوم، ص ۱۴۱ - ۱۳۳، ۱۳۹۵

مقایسه تأثیر سه روش آموزشی (کاوشری، بر بالین بیمار و رویکرد رایج آموزش بالینی) بر یادگیری بالینی مراقبت‌های ویژه دانشجویان پرستاری

پروانه عسگری^۱، مختار محمودی^{۲*}، فاطمه بهرام‌نژاد^۳، فاطمه رفیعی^۴، محمد خواجه‌گودری^۵

۱. کارشناس ارشد مراقبت‌های ویژه پرستاری، مربی، گروه پرستاری، دانشکده پرستاری و مامایی، دانشگاه علوم پزشکی اراک، اراک، ایران
۲. کارشناس ارشد پرستاری داخلی جراحی، مربی، گروه پرستاری، دانشکده پرستاری و مامایی، دانشگاه علوم پزشکی اراک، اراک، ایران
۳. دانشجوی دکتری پرستاری، گروه پرستاری، دانشکده پرستاری و مامایی، دانشگاه علوم پزشکی تهران، تهران، ایران
۴. کارشناس ارشد آمار، مرکز تحقیقات تیروئید، بیمارستان امیرالمؤمنین (ع)، دانشگاه علوم پزشکی اراک، اراک، ایران
۵. دانشجوی دکتری پرستاری، گروه پرستاری، دانشکده پرستاری و مامایی، دانشگاه علوم پزشکی تبریز، تبریز، ایران

● دریافت مقاله: ۹۴/۴/۲۴ آخرین اصلاح مقاله: ۹۴/۶/۹ ● پذیرش مقاله: ۹۴/۶/۱۴

زمینه و هدف: با توجه به اهمیت ارتقای آموزش پرستاری، نیاز به استفاده از روش‌هایی است که توانایی ایجاد دانش و مهارت لازم را در دانشجویان داشته باشد. از این‌رو، پژوهش حاضر با هدف بررسی تأثیر سه روش آموزشی کاوشری، آموزش بر بالین بیمار و رویکرد رایج آموزش بالینی بر یادگیری بالینی دانشجویان پرستاری انجام شد.

روش کار: این مطالعه نیمه تجربی در فاصله ماه‌های مهر تا اسفند سال ۱۳۹۳ در بخش ICU (Intensive care unit) بیمارستان ولی‌عصر (عج) اراک انجام شد. نمونه‌های پژوهش، ۶۰ دانشجوی رشته پرستاری بودند که به روش سرشماری انتخاب و به طور تصادفی به سه گروه ۲۰ نفره تقسیم شدند. پس از اجرای پیش‌آزمون، گروه شاهد به روش رایج و گروه‌های مداخله یک گروه به روش کاوشری و گروه دیگر به روش آموزش بر بالین به مدت ۱۰ روز تحت آموزش قرار گرفتند. در پایان کارآموزی، از هر سه گروه آزمون گرفته شد و پرسش‌نامه‌های مربوط تکمیل گردید. در نهایت، داده‌ها با استفاده از آزمون‌های آماری آنالیز واریانس، Paired t و Independent t مورد تجزیه تحلیل قرار گرفت.

یافته‌ها: یافته‌ها نشان داد که میانگین نمره کل که از جمع نمره مهارت‌های بالینی و حیطه شناختی به دست آمد، بعد از مداخله در سه گروه آموزشی با یکدیگر اختلاف آماری معنی‌داری داشت [$F = ۱۳۶/۷۵$ ، (Degree of freedom) $df = ۲$ ، $P = ۰/۰۰۰۱$]. پس از تست فرضیه همگنی واریانس‌ها و استفاده از آزمون تعقیبی Games-Howell، یافته‌ها حاکی از آن بود که بعد از مداخله، نمره کل آموزش بر بالین ($P < ۰/۰۰۰۱$) و آموزش کاوشری به طور معنی‌داری بالاتر از رویکرد رایج آموزش بالینی بود ($P = ۰/۰۰۰۱$).

نتیجه‌گیری: به نظر می‌رسد که دو روش آموزش کاوشری و آموزش بر بالین بیمار، باعث ارتقای مهارت‌های بالینی دانشجویان شده است. از این‌رو، پیشنهاد می‌شود تا برای ارتقای یادگیری بالینی دانشجویان، از این دو روش در آموزش بالینی بیشتر استفاده گردد.

کلید واژه‌ها: آموزش کاوشری، آموزش بر بالین، رویکرد رایج آموزش بالینی، یادگیری بالینی، دانشجویان پرستاری

*نویسنده مسؤول: گروه پرستاری، دانشکده پرستاری و مامایی، دانشگاه علوم پزشکی اراک، اراک، ایران

● تلفن: ۰۸۶-۳۴۱۷۳۵۰۵ ● نامبر: ۰۸۶-۳۴۱۷۳۵۰۵

Email: mokhtar.mahmoudi@arakmu.ac.ir

مقدمه

محیط بالینی برای آموزش و یادگیری مطلوب است (۱). آموزش بالینی جزء حیاتی برنامه درسی می‌باشد و از آن جا که بیشتر واحدهای تخصصی پرستاری به شکل کارآموزی در بالین اجرا می‌شود، نگرانی در زمینه چگونگی ارایه آموزش بالینی با کیفیت بالا و هزینه کم، یکی از مهم‌ترین دغدغه‌های فکری دست‌اندرکاران این رشته در تمام دنیا بوده است (۲). برای پرستاران به عنوان کارکنان خط اول مراقبت سلامت، داشتن علم و مهارت به روز و کافی برای نگهداری و پیشرفت اجرای بالینی و کیفیت مراقبت از بیمار اهمیت دارد. علاوه بر این، کاربرد صحیح علم و مهارت بالینی در کنار هم، از افزایش مخارج بهداشتی جلوگیری می‌کند. بنابراین، آموزش پرستاری به عنوان کلید اصلی تربیت پرستاران جهت افزایش کیفیت مراقبت و کاهش خطر برای بیمار و پرستار شناخته شده است (۳).

آموزش بالینی برای دانشجو فرصتی فراهم می‌آورد تا دانش نظری خود را به مهارت‌های ذهنی، روانی و حرکتی متنوعی که برای مراقبت از بیمار ضروری است، تبدیل نماید (۴). از این‌رو، اگر استادان پرستاری به سبک‌های تدریس در محیط بالینی آگاهی پیدا کنند، می‌توانند آن‌ها را به طور مؤثری به کار برند (۵). این امر به ویژه در آموزش پرستاری به علت تغییرات مداوم و روزافزون عرصه‌های مراقبتی، از اهمیت مضاعفی برخوردار است (۶). با توجه به این که یک یادگیری مؤثر، بیش از هر چیز نتیجه یک یاددهی خوب می‌باشد (۷)، بنابراین، در اجرای برنامه‌های آموزشی، انتخاب روش آموزشی مناسب یکی از مهم‌ترین اقدامات در جریان طراحی آموزشی می‌باشد. در واقع، نوع و سطح آموزش به عنوان عامل مهم و تعیین کننده سلامت روحی و جسمی شناخته شده است (۸).

یکی از روش‌های جدید آموزش در پرستاری، آموزش بر بالین بیمار است (۹). این روش، فرصت مشاهده، تحریک تفکر و در نظر گرفتن مراقبت پرستاری از دیدگاه بیمار را فراهم می‌آورد و تمام دانشجویان، دانش، مهارت و نگرش لازم را برای ارایه مراقبت در بالین در محیط واقعی به کار می‌گیرند.

متأسفانه، امروزه این نوع آموزش به دلیل جذب شدن و عادت و تکرار روش‌های معمولی آموزش بین مربیان، مورد غفلت واقع شده است (۱۰).

آموزش به شیوه کاوشگری، یکی دیگر از روش‌های فعال بالینی و یکی از بهترین روش‌های آموزشی برای ایجاد تفکر انتقادی است (۱۱) که با استقلال یاد گیرنده منطبق می‌باشد و دانشجویان را به سمت استقلال در یادگیری، تصمیم‌گیری خود هدایت شونده و تعیین و رفع مشکلات سوق می‌دهد (۱۲). این روش فراهم ساختن موقعیت همراه با تحیر و کنجکاوی جهت ترغیب یاد گیرندگان، برای حل مسایل موجود و یادگیری شناخته شده است که منجر به یادگیری و تقویت مهارت‌های علمی، استقلال در یادگیری و تحمل ابهام می‌گردد (۱۳)، اما این روش در مراحل ابتدایی آموزش بالینی به اندازه کافی مؤثر نیست و می‌تواند برای دانشجویان سال‌های بالاتر مورد استفاده قرار گیرد. بسیاری از مربیان بالینی معتقد هستند که این روش، وقت و هزینه زیادی را صرف می‌کند و می‌تواند برای کارآموزی‌های بالینی که تعداد دانشجویان کم است، استفاده شود (۱۴).

کارآموزی بخشی از برنامه آموزش پرستاری است که جهت ایجاد موقعیت‌های مناسب برای افزایش مهارت در کاربرد دانش پرستاری در راستای استقلال فراگیر انجام می‌شود (۱۵). برنامه مراقبت از بیماران بستری در ICU (Intensive care unit) نیز یکی از ارکان مهم مراقبت پرستاری به شمار می‌رود و آموزش صحیح پرستاری در این بخش برای ارایه بهترین خدمات به بیماران بدحال و حمایت از خانواده‌ها، بیشترین اهمیت را دارد (۱۶).

اگرچه در کشور ما در خصوص مشکلات آموزش بالینی تحقیقات گسترده‌ای صورت گرفته است (۱۸، ۱۷، ۱۳، ۵)، اما مطالعات انجام شده در خصوص به کارگیری روش‌های مدرن آموزش در بالین بسیار اندک می‌باشد. از این‌رو، توجه به اهمیت یادگیری مهارت علمی در دانشجویان رشته پرستاری برای حل مشکلات آموزش بالینی، از جمله مهارت پایین دانش

آموختگان در زمینه کسب توانمندی‌های لازم در پایان دوره آموزش پرستاری ضروری به نظر می‌رسد (۵) همچنین، با توجه به ضرورت‌های بیان شده و جهت ارتقای کیفیت آموزش بالینی پرستاری، مطالعه‌ای با هدف تعیین تأثیر دو روش جدید آموزش بالینی شامل آموزش کاروشگری و آموزش در تخت بیمار در مقایسه با روش‌های متداول انجام شد.

روش کار

پژوهش حاضر، یک مطالعه نیمه تجربی با طرح پیش‌آزمون-پس‌آزمون بود که در فاصله ماه‌های مهر تا اسفند سال ۱۳۹۳ در بخش مراقبت ویژه بیمارستان ولی‌عصر (عج) اراک انجام شد. جامعه پژوهش، همه دانشجویان سال آخر کارشناسی رشته پرستاری دانشکده پرستاری و مامایی دانشگاه علوم پزشکی اراک بودند. معیارهای ورود به مطالعه شامل انتخاب نمودن واحد بالینی مراقبت ویژه در زمان انجام مطالعه، گذراندن واحد نظری مراقبت ویژه در ترم‌های تحصیلی گذشته، عدم اشتغال به مشاغل مرتبط با حرفه پرستاری و عدم گذراندن واحد کارآموزی مراقبت‌های ویژه در ترم‌های قبلی بود. در صورت عدم تمایل به شرکت در امتحان پایانی یا غیبت در روز امتحان، دانشجویان از مطالعه خارج می‌شد. به دلیل کم بودن تعداد دانشجویان دارای معیارهای ورود به مطالعه، دانشجویان به روش سرشماری وارد مطالعه شدند و نمونه پژوهش برابر با جامعه پژوهش بود؛ بدین صورت که ۶۰ دانشجوی رشته پرستاری دارای معیارهای ورود، انتخاب و به صورت تصادفی به سه گروه ۲۰ نفره تقسیم شدند (دو گروه مداخله و یک گروه شاهد). تقسیم‌بندی دانشجویان، بدون دخالت پژوهشگر و توسط امور بالینی دانشکده انجام شد. به این صورت که هر یک از گروه‌ها شامل سه گروه دانشجویان بود (دو گروه ۷ نفره و یک گروه ۶ نفره، در مجموع ۹ گروه دانشجویان). آموزش گروه‌های مداخله و شاهد توسط یک مربی صورت گرفت؛ به این ترتیب که سه گروه اول دانشجویان (گروه شاهد = ۲۰ نفر) به روش معمول تحت آموزش بالینی

قرار گرفتند. گروه دوم (گروه مداخله، ۲۰ نفر) نیز به روش آموزش بر بالین و گروه سوم (گروه مداخله، ۲۰ نفر) به روش کاروشگری آموزش دیدند. جلسات کارآموزی هر گروه، ۹ روز متوالی از ساعت ۱۳-۷:۳۰ بود.

ابزار جمع‌آوری اطلاعات، پرسش‌نامه و چک‌لیست بود. پرسش‌نامه شامل ۲۰ سؤال چهار گزینه‌ای مربوط به یادگیری حیطه شناختی، عاطفی و عملکردی بود که با توجه به سرفصل‌های مصوب وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی برای دوره کاروزی دانشجویان پرستاری در بخش مراقبت ویژه تدوین شد. به هر پاسخ نادرست، نمره صفر و به هر پاسخ درست، نمره ۱ تعلق گرفت. در مورد سؤالات یادگیری عملکردی، پنج حیطه مهارتی (تهیه نمونه خون شریانی، اتصال بیمار به دستگاه ونتیلاتور، مراقبت راه هوایی، تغذیه از طریق لوله غذایی و مراقبت از پوست) انتخاب شد و پس از مشاهده مراحل انجام کار توسط دانشجو در هر حیطه، نمره‌دهی به صورت کاملاً صحیح = ۲، نسبتاً صحیح = ۱ و غلط = صفر انجام گرفت.

برای تعیین اعتبار علمی چک‌لیست و پرسش‌نامه‌هایی که توسط پژوهشگر ساخته شده بود، پس از مطالعه کتاب‌های جدید و مرتبط با در نظر گرفتن اهداف و طرح درس بالینی، ابزار جمع‌آوری داده‌ها تهیه شد. سپس، برای روایی محتوا به ۱۰ نفر از اعضای هیأت علمی دانشگاه علوم پزشکی اراک ارایه گردید. پس از جمع‌آوری نظرات آن‌ها، نظرات اصلاحی و پیشنهادی استادان انجام و روایی چک لیست و پرسش‌نامه‌ها مورد تأیید قرار گرفت. پایایی ابزار جمع‌آوری داده‌ها با روش دو نیمه کردن (Split-half) بررسی و $r = 81/8$ محاسبه شد.

روش انجام پژوهش به این صورت بود که پس از انجام مراحل اداری و کسب مجوز از کمیته اخلاق دانشگاه علوم پزشکی اراک و بعد از معرفی خود و بیان اهداف پژوهش به نمونه‌ها (دارای معیارهای ورود به مطالعه) و جلب مشارکت آن‌ها و دریافت فرم رضایت، آگاهانه اقدام به انجام مطالعه شد. به این صورت که در کارآموزی ۹ روزه بخش مراقبت ویژه،

دانشجویان در روز اول کارآموزی با بخش آشنا شدند. در روز دوم از دانشجویان پیش‌آزمون گرفته شد، سپس برای گروه شاهد از روش معمول آموزش بالینی (به صورت مراقبت از بیماران، انجام رویه‌های عملی با نظارت مربی و مشاهده عملکرد کنفرانس‌های بالینی) و برای گروه‌های مداخله، در یک گروه از روش کاوشگری و در گروه دیگر از روش آموزش بر بالین بیمار استفاده شد. روش آموزش بر بالین بیمار پنج گام دارد؛ Prepare شامل بررسی تمام جنبه‌های بیمار توسط دانشجو مانند خواندن پرونده، معاینه فیزیکی و گرفتن شرح حال؛ Brief شامل خلاصه کردن و بیان مطالبی که نیاز به تمرکز بر آن‌ها می‌باشد و در واقع استفاده از تفکر انتقادی؛ Teach شامل آموزش به بیمار و یا در صورت عدم هوشیاری، آموزش به همراه، هم‌گروهی‌ها و مربی و یا کارکنان بخش (Peer check)؛ Reflect شامل توانایی انتقال اطلاعات به مربی (به صورت تئوری و عملی بر بالین بیمار) و بازتاب توسط مربی یا با زبان بدن یا به صورت کلامی؛ Homework. با توجه به این که دانشجویان ترم ۸ بودند و واحد نظری را گذرانده بودند، به طور معمول این مرحله شامل آن‌ها نشد، اما در صورت نیاز با بررسی در کتابخانه یا منزل دوباره به محیط برمی‌گشتند و در نهایت، مشاهده عملکرد دانشجویان و نمره‌دهی با استفاده از پرسش‌نامه و چک لیست مربوط به آن‌ها انجام گرفت (۱۹). در این روش، هر دانشجو بیمار مرتبط با خود را به طور کامل بررسی کرد و پس از تکمیل اطلاعات، دانشجو در مورد بیمار خود به مربی و سایر هم‌گروهی‌ها اطلاعاتی راجع به مشکل بیمار خود داد. برای مثال، اگر در یک بیمار مولتیپل تروما دارای تحت تهویه مکانیکی، دانشجو پس از بررسی تمام جنبه‌های مرتبط با بیمار خود (شرح حال، آزمایش‌ها، گرافی‌ها و...) و کسب اطلاعات کامل در مورد او، متوجه نتایج غیر طبیعی در گازهای خونی شریانی بیمار می‌شد، نحوه تفسیر گازهای خونی شریانی و اقدامات مورد نیاز برای رفع مشکل (دارویی، غیر دارویی، تنظیم صحیح ونتیلاتور و...) را توضیح می‌داد. سپس در صورت نیاز،

اطلاعات توسط سایر هم‌گروهی‌ها تکمیل می‌شد. طبق نظر مربی اگر عملکرد دانشجو ضعیف بود، به دانشجو فرصت داده می‌شد تا پس از مطالعات کتابخانه‌ای و بررسی‌های بیشتر، دوباره در مورد بیمار خود توضیح دهد. در نهایت، اطلاعات توسط مربی جمع‌بندی می‌گردید.

شیوه کاوشگری شامل ۶ مرحله است. مرحله موقعیت سازی که در آن موضوع مورد نظر با تعدادی منبع که از نظر استاد مورد قبول بود، مطرح شد. در واقع، مربی برای هر رویه یا اقدامی یک معما درست کرد. مرحله کشف واکنش که به دانشجویان به اندازه کافی فرصت داده شد تا پیرامون مسأله فکر کنند، واکنش نشان دهند و اظهار نظر نمایند یا رویه مورد نظر را انجام دهند (مربی عکس‌العمل دانشجو را می‌دید). مرحله فرمول‌بندی و سازماندهی که در آن دانشجو باید بتواند فعالیت‌ها را با فهمیدن مسأله و کاری که باید صورت گیرد، به صورت طبقه‌بندی شده و مرحله به مرحله انجام دهد. مرحله مطالعه مستقیم و گروهی که در آن بحث در مورد اقدام انجام می‌شد و ممکن بود دوباره یک معمای جدید و سؤال جدید در این مرحله مطرح گردد. مرحله تجزیه و تحلیل که شامل بازخورد مربی به دانشجو و رفع اشکالات و این که چه قدر دانشجو در انجام رویه مورد نظر توانمند شده است یا نحوه چگونگی برخورد او با بیمار دارای شرایط خاص بود. مرحله فعالیت دوباره که دانشجو در آن یک بار دیگر فعالیت مورد نظر را انجام می‌داد (روزهای بعد) تا در حافظه بلند مدت دانشجو بماند. در واقع، در این روش ابتدا اهداف آموزشی تعیین گردید و سپس یک موقعیت معما برانگیز طراحی و ارائه شد و درباره آن از دانشجویان سؤال پرسیده شد و دانشجویان نیز تشویق به پرسیدن سؤالات خود شدند. دانشجویان به جمع‌آوری اطلاعات مورد نیاز و انجام آزمایش به صورت عینی و ذهنی پرداختند و سپس به کمک مربی اقدام خود را تجزیه و تحلیل کردند و در نهایت، نتایج به دست آمده توسط مربی به آن‌ها بازخورد داده شد (۱۲). به عنوان مثال، نحوه صحیح انجام ساکشن به عنوان یک معما مطرح و از دانشجو

درخواست شد تا ابتدا به صورت تئوری توضیح دهد (برای اطمینان از اقداماتی که دانشجوی قرار است انجام دهد و عدم آسیب‌رسانی به بیمار) و به صورت عملی بیمار را ساکشن نماید. سپس عملکرد دانشجو (مزایا و نقاط قابل اصلاح آن) توسط مربی و سایر هم‌گروهی‌ها مورد بحث و بررسی قرار گرفت و در نهایت با جمع‌بندی مطالب توسط مربی، کلیه نقاط قابل اصلاح دانشجو برطرف و پس از آن دوباره از دانشجو درخواست گردید یک بار دیگر بیمار را ساکشن نماید (روز بعد) تا در حافظه بلند مدت دانشجو بماند.

هر سه گروه بر اساس همان طرح درس و طی مدت زمان یکسان آموزش دریافت کردند. در روز آخر کارآموزی، پرسش‌نامه مهارت‌های شناختی توسط دانشجو تکمیل و یک مربی بی‌طرف (بی‌اطلاع از مدل آموزشی اریه شده برای هر گروه) به عنوان ارزیاب با مشاهده نحوه انجام رویه‌ها توسط دانشجویان، چک لیست یادگیری عملکردی را برای هر سه گروه تکمیل کرد. در نهایت، نمرات حاصل از پرسش‌نامه و چک لیست جمع‌بندی و با استفاده از آزمون‌های Paired t, Independent t و آنالیز واریانس تجزیه و تحلیل

گردید. لازم به ذکر است که برای رعایت اصول اخلاقی، دانشجویان گروه شاهد نیز تمامی مطالب و آموزش‌های مرتبط با واحد کارآموزی را دریافت نمودند. بعد از تکمیل پرسش‌نامه‌های مربوط به پژوهش، ارزشیابی دانشجویان گروه‌های مداخله دوباره از طریق ارزشیابی متداول در دانشکده انجام شد و پس از امضا توسط دانشجو، این نمره به عنوان نمره واقعی واحد کارآموزی آن‌ها در اختیار مسؤول امور بالینی دانشکده قرار داده شد تا اجرای این پژوهش تأثیری در نمره کارنامه آن‌ها نداشته باشد.

یافته‌ها

در پژوهش حاضر، ۶۰ دانشجوی رشته پرستاری شرکت داشتند (در هر گروه ۲۰ دانشجو) و هیچ کدام از مطالعه خارج نشدند (غیبت از واحد کارآموزی نداشتند و همه دانشجویان در امتحان پایانی شرکت داشتند). هر سه گروه از نظر توزیع جنسی، سن و نمره تئوری کسب شده از درس مراقبت‌های ویژه، تفاوت معنی‌داری نداشتند و مشابه بودند (جدول ۱).

جدول ۱: مقایسه سه گروه از نظر متغیرهای زمینه‌ای

نتایج	آموزش بر بالین	آموزش رایج	گروه	متغیر
$F = 0.029$ $P = 0.993$	$21/67 \pm 1/47$	$21/63 \pm 1/42$	$21/74 \pm 1/59$	سن (سال) (میانگین \pm انحراف معیار)
$F = 0.220$ $P = 0.882$	$15/37 \pm 1/47$	$15/56 \pm 1/50$	$15/70 \pm 1/70$	نمره درس مراقبت‌های ویژه (میانگین \pm انحراف معیار)
				جنس [تعداد (درصد)]
$\chi^2 = 2/69$ $P = 0.397$	۹ (۴۲/۱)	۱۰ (۵۰/۰)	۹ (۴۲/۱)	مذکر
	۱۱ (۵۷/۹)	۱۰ (۵۰/۰)	۱۱ (۵۷/۹)	مؤنث

*آزمون آنالیز واریانس، **آزمون χ^2

همگنی واریانس‌ها و استفاده از آزمون تعقیبی Games-Howell، نتایج حاکی از آن بود که نمره کل دانشجویان در روش آموزش بر بالین ($P < 0.0001$) و آموزش کوشگری بعد از مداخله، بالاتر از آموزش معمولی بود ($P = 0.0001$) (جدول ۲).

نتایج نشان داد، میانگین نمره کل که از جمع نمره مهارت‌های بالینی و حیطه شناختی به دست آمد، در سه گروه آموزشی بعد از مداخله با یکدیگر اختلاف آماری معنی‌داری داشت [$P = 0.0001$ ، $F = 136$ ، (Degree of freedom) $df = 2$]. پس از تست فرضیه

جدول ۲: مقایسه نمره کل (حیطه شناختی و بالینی) سه گروه قبل و بعد از مداخله

گروه	زمان	قبل از مداخله	بعد از مداخله	آزمون Paired t (P)*
		میانگین \pm انحراف معیار	میانگین \pm انحراف معیار	
آموزش کاوشگری		$76/9 \pm 10/04$	$147/4 \pm 5/1$	۰/۰۰۰۱
آموزش در تخت		$78/8 \pm 4/1$	$147/4 \pm 5/1$	۰/۰۰۰۱
آموزش معمولی		$81/4 \pm 5/9$	$114/3 \pm 11/06$	۰/۰۰۰۱
آزمون آنالیز واریانس (P)		۰/۱۴۵		۰/۰۰۰۱

* آزمون تی زوجی

بحث و نتیجه گیری

آموزش پرستاری زمانی می‌تواند پویایی خود را حفظ کند که به سمت نوآوری‌ها و استفاده از روش‌های نوین تدریس و یادگیری پیش رود. دستیابی به چنین هدفی مستلزم این است که مدرسان در طراحی تدریس از شیوه‌های نوین آموزشی استفاده کنند (۲۰).

یافته‌های پژوهش حاضر نشان داد که آموزش کاوشگری در مقایسه با آموزش رایج دو گروه، قبل از انجام مداخله تفاوت آماری معنی‌داری نداشت، اما پس از مداخله، نمره کل (حیطه شناختی و بالینی) دانشجویان در گروه آموزش کاوشگری به طور معنی‌داری بالاتر از آموزش رایج بود. هدف از آموزش کاوشگری در پژوهش حاضر، افزایش سطح مهارت دانشجویان در حیطه شناختی و بالینی مراقبت از بیماران بدحال بستری در بخش مراقبت ویژه بود. نتایج مطالعه Naylor نشان داد که آموزش کاوشگری، تجربه دانشجویان در کار گروهی، استقلال دانشجویان و مهارت‌های قابل انتقال در کار بالین را افزایش می‌دهد (۲۱) که با نتایج پژوهش حاضر همسو بود. نتایج تحقیق Bicknell-Holmes و Hoffman حاکی از آن بود که آموزش با روش کاوشگری، موجب بهبود مهارت‌های حل مسأله، توانایی تلفیق و تعمیم و پیوند دانش جدید و قبلی شده است (۲۲). به نظر می‌رسد که علت یادگیری بهتر در این روش آموزشی، جمع‌آوری اطلاعات و تنظیم و طبقه‌بندی آن‌ها توسط دانشجو و سپس نتیجه‌گیری و تجزیه و تحلیل بر اساس

فرضیه‌های خود می‌باشد، اما در روش معمول، مسیر جریان اطلاعات بیشتر از سوی مدرس به فراگیران است. نتایج مطالعه Simasek و Kabapinar نشان داد که آموزش به شیوه کاوشگری، تأثیر بیشتری در درک مفهوم مطالب و مهارت‌های علمی دارد (۱۴). علت این امر را می‌توان توانایی روش کاوشگری برای ترغیب خودانگیزگی یادگیرندگان دانست. این در حالی است که نتایج تحقیق کریمی مونقی و همکاران بیانگر این بود که در شیوه کاوشگری با وجود این که مهارت و نگرش دانشجویان نسبت به روش معمول بهتر است، اما تفاوتی در یادگیری دو گروه مشاهده نشد (۲۳). محقق علت تفاوت مطالعه کریمی مونقی و همکاران (۲۳) را با پژوهش حاضر این گونه بیان می‌کند که در پژوهش کنونی، آموزش کاوشگری در بیمارستان و محیط بالین به صورت قابل لمس با بیمار اجرا گردید که در یادگیری دانشجویان مؤثر واقع شده است. از سوی دیگر، اشوندی و همکاران در پژوهش خود به این نتیجه رسیدند که آموزش به شیوه کاوشگری، در مهارت به کارگیری فرایند پرستاری نسبت به روش معمول مؤثرتر است. از این رو، مطالعه آنان پیشنهاد کرد که از این روش در آموزش بالین بیشتر استفاده شود (۱۲). در پژوهش حاضر نیز با الهام از این پیشنهاد، همین روش بر روی دانشجویان پرستاری ترم هشتم انجام گرفت که مؤثر واقع شد، با این تفاوت که تأثیر آن بر مهارت‌های بالینی و شناختی دانشجویان در کارآموزی بخش مراقبت ویژه بررسی گردید. با توجه به نتایج مطالعات یاد شده، به نظر می‌رسد که این روش

آموزشی برای آموزش استدلال بالینی و رویه‌های عملی، روش مؤثر و مفیدی باشد.

نتایج مقایسه آموزش در بالین با آموزش رایج نشان داد که دو گروه قبل از انجام مداخله، تفاوت آماری معنی‌داری نداشتند، اما پس از مداخله، نمره کل (حیطه شناختی و بالینی) دانشجویان در گروه آموزش در بالین به طور معنی‌داری بالاتر از آموزش معمول بود. نتایج مطالعه علی‌اکبری و حقانی گزارش نمود که آموزش در بالین رو به فراموشی می‌باشد و بیشتر به سمت آموزش در راهروها یا اتاق‌های کنفرانس تغییر یافته است. از این‌رو، باید با آموزش استادان در این زمینه و انجام هماهنگی‌های بین بخشی، برای احیای این روش ارزشمند آموزش بالینی تلاش گردد (۸).

نتایج پژوهش Majeed نشان داد که آموزش در بالین سبب افزایش یادگیری و تقویت مهارت‌های پرستاری می‌گردد و باید به عنوان عامل مهمی در حل مشکلات حرفه‌ای طی مراقبت‌های پرستاری از بیمار در نظر گرفته شود. وی همچنین بیان داشت که دانشجویان پرستاری باید توانایی حل مسأله و تفکر انتقادی را داشته باشند (۲۰) که با نتایج مطالعه حاضر همخوانی داشت. کریمی موفقی و همکاران در تحقیق خود نشان دادند که آموزش بالینی یک آموزش دانشجوی محور می‌باشد و مشارکت دانشجویان جزء جدایی‌ناپذیر آموزش بالینی به شمار می‌رود (۲۳).

در مطالعه طاهری و همکاران، ابتکار عمل مدرس بالینی و علاقه به عنوان مؤثرترین عوامل بر بهبود آموزش بالینی بیان شده است. از این‌رو، برای ارتقای کیفیت آموزش بالینی، انتخاب مدرسان مبتکر و خلاق پیشنهاد شده است (۲۴). این یافته تأیید کننده این نکته است که علاوه بر عوامل مختلف، مهارت و وظایفی که بر عهده دانشجو است، نقش مهمی در تعیین سبک یاددهی دارد که در مطالعه حاضر نیز با استفاده از روش در کنار بیمار بودن و تازگی برخی تجربه‌ها، دانشجو را به تفکر متفاوت وادار کرد و دستاورد آن، به کارگیری مطالب نظری آموخته شده در موقعیت‌های واقعی بود؛ چرا که این

روش در کنار بیمار و متمرکز بر بیمار بود. نتایج تحقیق Odell و Barta نشان داد که مربیان پرستاری نقشی اساسی در سیستم سلامت و مراقبت بیمار با آموزش صحیح دانشجویان پرستاری دارند. آن‌ها بیان نمودند که آموزش دانشجویان به روش آموزش بر بالین، به دانشجویان کمک می‌کند تا به طور فعال جستجو کنند و با شیوه مبتنی بر شواهد از بیمار مراقبت نمایند که این عامل نقش مهمی در یادگیری و ارزیابی مراقبت توسط دانشجویان کارشناسی پرستاری دارد (۲۵). به نظر می‌رسد علت مؤثر بودن این روش آن است که شرایط و مشکلات بیمار به صورت قابل لمس مطرح می‌شود؛ چرا که آموزش از طریق ارتباط مستقیم با بیمار برقرار می‌شود و باعث کاربرد تئوری در عملکرد فعال از طریق مشاهده و مطالعه یک بیمار می‌گردد. به علت تماس نزدیک با واقعیت، کیفیت مشاهده و تصمیم‌گیری بهبود می‌یابد و قابلیت تغییر در دانشجو افزایش پیدا می‌کند. یافته‌های پژوهش Manninen و همکاران (۲۶) نیز با نتایج مطالعه حاضر همسو می‌باشد و بیان می‌دارد که حضور دانشجو در بالین بیمار به علت تعامل نزدیک بیمار و دانشجو، باعث افزایش یادگیری بالینی دانشجویان می‌گردد (۲۶). در مقایسه هر سه گروه، نتایج نشان داد که بین نمره کل (حیطه شناختی و بالینی) قبل از انجام مداخله تفاوت آماری معنی‌داری وجود ندارد، اما پس از مداخله تفاوت معنی‌داری بین نمره نهایی آموزش کاوشگری و آموزش بر بالین با روش رایج مشاهده شد. لازم به ذکر است که پس از جستجوهای گسترده، پژوهشگر مطالعه‌ای که به مقایسه دو روش کاوشگری و آموزش بر بالین پرداخته باشد، یافت نکرد. از این‌رو، با توجه به ماهیت، روش‌های یاد شده نسبت به روش رایج از تأثیر بیشتری در ارتقای سطح مهارت‌های دانشجویان پرستاری در حیطه شناختی و معمول برخوردار است و باعث می‌شود تا دانشجویان بتوانند دانش و مهارت لازم را برای حرفه آینده خود کسب نمایند.

محدودیت اصلی مطالعه حاضر، محدود بودن نمونه آماری فقط به دانشجویان سال آخر پرستاری بود. بنابراین، توصیه

اطمینان از دریافت سطوح بالایی از مراقبت بیماران می باشد، میسر گردد.

سپاسگزاری

پژوهش حاضر برگرفته از طرح تحقیقاتی مصوب مرکز تحقیقات دانشگاه علوم پزشکی اراک به شماره ۱۱۷۶ و شماره ثبت IRCT2015030217873N2 می باشد. بدین وسیله نویسندگان از مساعدت معاونت محترم تحقیقات، کارکنان بخش مراقبت ویژه بیمارستان ولی عصر (عج) اراک و دانشجویان پرستاری تشکر و قدردانی به عمل می آورند.

References:

- Shankar J, Eugene IP, Khalema E, Couture J, Tan Sh, Zulla RT, et al. Education as a Social Determinant of Health: Issues Facing Indigenous and Visible Minority Students in Postsecondary Education in Western Canada. *Int J Environ Res Public Health*. 2013; 10(9): 3908-29.
- Nielsen AE, Noone J, Voss H, Mathews LR. Preparing nursing students for the future: An innovative approach to clinical education. *Nurse Educ Pract*. 2013;13(4):301-9.
- Lee AC, Tiwari AF, Hui Choi EW, Yuen KH, Wong A. Hong kong nurses perceptions of and participation in continuing nursing education. *J Contin Educ Nurs*. 2005;36(5):205-12.
- MacIntyre RC, Murray TA, Teel CS, Karshmer JF. Five recommendations for prelicensure clinical nursing education. *J Nurs Educ*. 2009;48(8):447-53.
- Karimi H, Zoubin F, Mazloom SR, Derakhshan A. A survey on the desire and current status of nursing clinical education curriculum. 2010;10(23):3-6 [In Persian]
- Forrest S. Learning and teaching: the reciprocal link. *J Contin Educ Nurs*. 2004;35(2):74-9.
- Henderson A, Twentymann M, Heel A, Lloyd B. Students perception of the psycho-social clinical learning environment: an evaluation of placement modules. *Nurse Educ Today*. 2006;26(7):564-71.
- Aliakbari F, Haghani F. Patient's Bedside Teaching: Advantages and Disadvantages. *Iran J Med Educ*. 2011;10(5):1161-76. [In Persian]
- Spencer J. ABC of learning and teaching in medicine Learning and teaching in the clinical environment. *BMJ*. 2003;326(7389):591-4.
- Ahmed K, El-Bagir M. What is happening to bedside clinical teaching?. *Med Educ*. 2002;36(12):1185-8.
- Shabani H. Skills education. Tehran: Samat; 2004. [In Persian]
- Oshvandi KH, Yousefpour S, Bikmoradi A, Yousefzadeh MR. The Effects of Inquiry-Based Clinical Instruction of Nursing Students on Applying Nursing Process Skill. *J Hamadan Nurs Midwifery Faculty*. 2013;21(1): 5-15. [In Persian]
- Parvin E, Aslani E, Babakhani M, Parvin M. Quality Assessment of Curriculum for Bu-Ali Sina Higher Education Department of Literature and Human Sciences. *Mediterranean J Soc Sci*. 2015; 6(5): 507-14.
- Simasek P, Kabapinar F. The effects of inquirybased learning on elementary students conceptual understanding of matter, scientific process skills and science attitudes. *Procedia Soc Behav Sci*. 2010; 2(2):1190-4.
- Dehghani H, Dehghani Kh, Fallahzadeh H. The Educational Problems of Clinical Field Training Based on Nursing Teachers and Last Year Nursing Students' View points. *Iran J Med Educ*. 2005;5(1):24-32.
- Hardcastle JE. Back to the bedside: Graduate level education in critical care. *Nurse Educ Pract*. 2008;8(1):46-53.
- Mokhtari Nouri J, Ebadi A, Alhani F, Rejeh N. Importance of role-model teaching in nursing students' education. *Educ Strategy Med Sci*. 2011; 3(4): 149-54. [In Persian]
- Soleymanpour J, Poursadeghi M. The effect of teaching philosophy-oriented on academic motivation and self monitoring among students. *J Applied Environmental and Biological Sciences*. 2014;4(3):95-102.

19. Amin Z, Chong YS, Khoo HE. Practical guide to medical student assessment. Singapore: World Scientific Pub Co; 2006.
20. Majeed F. Effectiveness of case-based teaching of physiology for nursing students. J Taibah Univ Med Sci. 2014;9(4):289-92.
21. Naylor S. An evaluation of an enquiry based learning strategy for the science of imaging technology. Radiography. 2011;17(4):319-22.
22. Bicknell-Holmes T, Hoffman PS. Elicit, engage, experience, explore: discovery learning in library instruction. Reference Services Review. 2000;28(4): 313-22.
23. Karimi Moneghi H, Dabbaghi F, Oskouie SF, Vehviläinen-Julkunen K, Bionghi T. Teaching Styles in Clinical Nursing Education: A Qualitative Approach. J Sabzevar Univ Med Sci. 2009;15(4):182-91. [In Persian]
24. Tahery N, Hachem Bechari Y, Hojjati H, Cheraghian B, Mohammadi H. Effective Factors on Clinical Education Improvement from Nursing Students' Viewpoints of Abadan Nursing Faculty in 2009. Dena Sci J. 2008; 4(3): 4. [In Persian]
25. Odell E, Barta K. Teaching evidence-based practice: the Bachelor of Science in nursing essentials at work at the bedside. J Prof Nurs. 2011;27(6):370-7.
26. Manninen K, Henriksson EW, Scheja M, Silén C. Patients' approaches to students' learning at a clinical education ward-an ethnographic study. BMC Med Educ. 2014;14(1):131.

Comparison of the Effect of Three Methods of Education (Inquiry-based, Bedside Education and Routine Approach to Clinical Education) on Critical Care Nursing Students' Clinical Learning

Parvaneh Asgari¹, Mokhtar Mahmoudi^{2*}, Fatemeh Bahramnezhad³, Fatemeh Rafiei⁴
Mohammad Khajeh-Goodari⁵

1. M.Sc. in Critical Care Nursing, Instructor, Department of Nursing, School of Nursing and Midwifery, Arak University of Medical Sciences, Arak, Iran
2. M.Sc. in Medical Surgical Nursing, Instructor, Department of Nursing, School of Nursing and Midwifery, Arak University of Medical Sciences, Arak, Iran
3. Ph.D. Candidate, Department of Nursing, School of Nursing and Midwifery, Tehran University of Medical Sciences, Tehran, Iran
4. M.Sc. in Biostatistics, Thyroid Disorders Research Center, Amiralmomenin Hospital, Arak University of Medical Sciences, Arak, Iran
5. Ph.D. Candidate, Department of Nursing, School of Nursing and Midwifery, Tabriz University of Medical Sciences, Tabriz, Iran

• Received: 15 Jul, 2015

• Received Corrected Version: 31 Aug, 2015

• Accepted: 5 Sep, 2015

Background & Objective: Regarding the importance of nursing education promotion, there is a need to use methods that have the ability to create knowledge and skills in students. This study aimed to assess the effect of education (inquiry, bedside education and routine approach to clinical education) on critical care nursing students' clinical learning.

Methods: This quasi-experimental study performed in the intensive care unit (ICU) of Valiasr hospital in Arak, Iran, during October to March 2014. The subjects were 60 nursing students who were selected via census method and randomly were divided into three groups of 20 subjects. After the administration of pretest, students in the control group were educated using common method; in one of the experimental groups, the inquiry-based method and the other group, bedside method were used for education for 10 days. Then, the three groups completed the questionnaires at the end of education again (posttest). Finally, data were analyzed using ANOVA, paired-t and independent-t tests.

Results: The mean total score of the clinical skills and cognitive domain was significantly difference among the three groups after the intervention ($F = 136.75$, degree of freedom = 2, $P = 0.0001$). After testing the homogeneity hypothesis of variances and using Games-Howell post-hoc tests, the total scores of training in bedside and inquiry-based education were significantly more than the routine training after the intervention ($P < 0.0001$ and $P = 0.0001$, respectively).

Conclusion: It seems that two methods inquiry-based and bedside education enhanced clinical skills of students. Therefore, it is recommended to use these two methods of clinical educating to enhance students' clinical learning.

Key Words: Inquiry-based education, Bedside education, Routine approach to clinical education, Nursing students

*Correspondence: Department of Nursing, School of Nursing and Midwifery, Arak University of Medical Sciences, Arak, Iran

• Tel: (+98) 86 3417 3505

• Fax: (+98) 86 3417 3505

• Email: mokhtar.mahmoudi@arakmu.ac.ir